

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

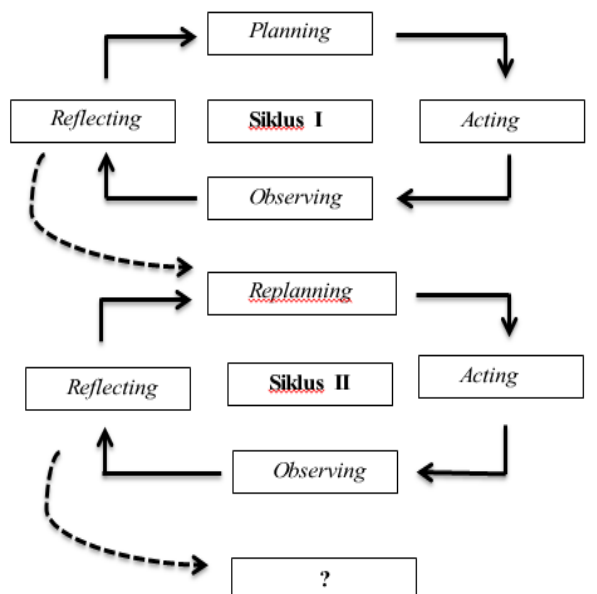
Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Tampubolon (2014: 19) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri. Sedangkan menurut Kunandar (2011: 46) menjelaskan bahwa PTK adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya.

Tujuannya untuk memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat dan, secara sistem, mutu pendidikan pada satuan pendidikan juga meningkat. Tindakan tersebut adalah tatan perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian dilakukan dalam beberapa siklus, apabila siklus pertama belum memenuhi target yang ditentukan, maka akan dilakukan ke dalam tahap siklus selanjutnya yang pelaksanaannya sama dengan siklus sebelumnya.

##### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian tindakan kelas merupakan model PTK dari Kemmis dan M. Taggart (Tampubolon, 2014: 27).

Setiap Siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).



**Gambar 1** Bagan PTK Model Kemmis dan Mc. Taggart (Saur Tampubolon, 2014: 155).

Keterangan:

a) Perencanaan (*Planning*)

Dalam tahap ini, perencanaan yang dilakukan seperti menelaah materi mata pelajaran Mektek Kelas X semester genap yang akan dilakukan tindakan penelitian dengan menelaah indikator-indikator pelajaran, persiapan instrumen penelitian, persiapan bahan ajar, serta persiapan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disesuaikan dengan silabus Kelas X semester genap tahun pelajaran 2018 - 2019.

Adapun langkah – langkah dalam tahap perencanaan sebagai berikut.

1. Menelaah materi mata pelajaran Mektek Kelas X semester ganjil yang akan dilakukan tindakan penelitian dengan menelaah indikator-indikator pelajaran,
2. Materi yang akan dipelajari tentang menyusun gaya.
3. Setelah mengerti materi yang diajarkan peneliti perlu membuat lembar instrumen penelitian dan lembar observasi yang sesuai dengan indikator – indikator yang telah dibuat.
4. Memahami materi bahan ajar yang akan diajarkan disesuaikan dengan Silabus dan RPP.
  - a. Silabus Mata Pelajaran Mektek
  - b. Program semester genap tahun pelajaran 2018 / 2019
  - c. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
  - d. Bahan Ajar (Materi Pembelajaran)
  - e. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
  - f. Media/alat/ sumber belajar
5. Menyiapkan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.
  - a. Menyiapkan permasalahan yang akan diberikan peserta didik.
  - b. Membagi kelompok diskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang berikan oleh guru
- b) Pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Pelaksanaan penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan mulai dari kegiatan awal, kegiatan inti, hingga kegiatan akhir sesuai dengan RPP. Data hasil pelaksanaan tindakan akan diperoleh dari pengamatan peneliti kepada

siswa, dan tes hasil belajar setelah proses pembelajaran berlangsung. Peneliti juga mengamati partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas.

c) Pengamatan (*Observing*)

Observasi adalah pengamatan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh observer secara simultan (bersamaan dengan pembelajaran berlangsung).

Aspek-aspek yang diamati yaitu.

- (1) Perhatian siswa terhadap penjelasan guru dan pendapat siswa lain.
- (2) Aktivitas siswa pada sesi tanya jawab.
- (3) Siswa yang berani menyajikan temuannya (mempraktikan di depan kelas).
- (4) Kerjasama siswa dalam pembagian tugas dan menyelesaikan tugas kelompok.

d) Refleksi (*Reflecting*)

Untuk mengetahui kelemahan mahasiswa dalam penguasaan kompetensi pada proses pembelajaran dilakukan tes diagnostik yang berfungsi sebagai tes awal. Selanjutnya, observasi awal dilakukan untuk mengetahui tindakan yang tepat untuk meminimalkan kelemahan-kelemahan tersebut. Kedua tindakan ini (evaluasi dan observasi awal) digunakan sebagai refleksi menetapkan tindakan untuk kelemahan mahasiswa (Hartoyo, 2009: 68). Refleksi adalah kegiatan mengevaluasi hasil analisis data bersama guru pelaksana yang akan direkomendasikan tentang hasil belajar suatu tindakan yang telah dilakukan untuk mencapai keberhasilan penelitian dari seluruh aspek atau indikator yang telah ditentukan.

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan dan evaluasi. Analisis dilakukan untuk mengukur baik kelebihan maupun kekurangan yang terdapat dalam

siklus I, Jika peserta didik pada siklus I hasil belajar memenuhi KKM sebanyak 70 % dapat di katakan berhasil. Jika belum memenuhi KKM dilakukan siklus II.

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan 2 Wonosari di Jalan KH. Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 3 siklus. Penelitian ini dilaksanakan pada 16 Oktober 2018 sampai dengan 19 Februari 2019. Penelitian disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran Mektek yaitu setiap hari selasa, jam pelajaran 1 – 3 pukul 07.00 – 09.15.

**Tabel 2** Jam Kegiatan Belajar Mengajar SMK N 2 Wonosari Hari Selasa

JAM KE	MENIT	WAKTU
1	45	07.00 – 07.45
2	45	07.45 – 08.30
3	45	08.30 – 09.15
4	45	09.15 – 10.00
Istirahat	15	10.00 – 10.15
5	45	10.15 – 11.00
6	45	11.00 – 11.45
Istirahat	45	11.45 – 12.30
7	45	12.30 – 13.15
8	45	13.15 – 14.00
9	45	14.00 – 14.45
10	45	14.45 – 15.30
Istirahat	14	15.30 – 15.45
10, 11/EKSTRA/BIMBEL	45	15.45– 17.15

### **C. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kelas X SMKN 2 Wonosari Bidang Keahlian DPIB di Jalan KH. Agus Salim, Ledoksari, Kepek, Wonosari, Kepek, Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2018 / 2019 dengan jumlah siswa 32 terdiri dari laki-laki 17 dan perempuan 15. Letak sekolah ini berada di lingkungan perkotaan dengan sarana dan prasarana sedikit memadai. Pemilihan sekolah ini bertujuan untuk memperbaiki keaktifan belajar peserta didik serta meningkatkan hasil dalam pembelajaran.

### **D. Jenis Tindakan**

Kegiatan penelitian ini bersifat kolaboratif antara observer, peneliti dan siswa. Kegiatan kolaboratif mengandung pengertian bahwa setiap individu mempunyai tugas, tanggungjawab.

Pada penelitian Ini menggunakan desain penelitian model *kemmis and Taggart*. Alasan penggunaan desain ini karena metode *problem solving* dapat di terapkan di kelas melalui presentasi kelompok untuk meningkatkan keaktifan siswa terhadap pemahaman materi yang disampaikan oleh guru.

### **E. Teknik dan Instrumen Penelitian**

#### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa angket, tes, dan studi dokumentasi.

##### **a. Angket atau Kuesioner**

Menurut Kunandar (2013 : 173) angket atau kuesioner merupakan instrumen di dalam teknik komunikasi tidak langsung. Penilaian berdasarkan angket yang diberikan ke siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diberikan dalam bentuk centang atau ceklis pada instrumen yang tercantum pada angket.

b. Penilaian

Melaksanakan penilaian (tes untuk tiga sub materi ajar) dengan bentuk soal pilihan ganda yang berbeda setiap siklus untuk mengukur ketercapaian indikator – indikator yang disampaikan oleh peneliti, sekaligus nilai kompetensi (KD).

c. Studi Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Dokumen yang digunakan antara lain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), silabus, hasil nilai siswa, dan hasil pengamatan

2. Instrumen Penelitian

- a) Lembar Angket, untuk mengetahui proses pembelajaran berlangsung dengan siswa mengisi angket per siklus dengan kisi- kisi angket pada **tabel 3**

**Tabel 3** Kisi – Kisi Instrumen Angket Observasi Siswa

VARIABEL	INDIKATOR	SUB INDIKATOR	NOMOR ITEM	JUMLAH ITEM
KEAKTIFAN	1. Memperhatikan penjelasan dari guru selama pembelajaran.	1. Mendengarkan penjelasan dari guru.	1, 2, 3	3
		2. Memahami materi pelajaran		
		3. Mencatat materi pelajaran.		
	2. Bertanya saat pelajaran	1. Menanyakan materi yang belum dipahami	4, 5	2
		2. Ikut menyampaikan pendapat mengenai pelajaran		
	3. Mencari sumber belajar lain	1. Mencari materi dengan sumber beberapa buku	6	1
		2. Mengerjakan soal - soal latihan		
	4. Mampu menjawab pertanyaan	1. Menganalisis permasalahan	7, 8	2
		2. Mengerjakan soal di depan kelas		
	5. Berdiskusi dengan teman	1. Menganalisis permasalahan dengan diskusi	9, 10, 11	3
		2. Bekerjasama dalam diskusi kelompok		
		3. Menyelesaikan permasalahan saat diskusi		
		4. Bertanya pada kelompok lain		
	6. Mampu mengerjakan soal	1. Memecahkan permasalahan dari guru	12, 13	2
		2. Mengerjakan soal sesuai yang diajarkan		
	7. Mempresentasikan hasil diskusi	1. Mampu memberikan masukan presentasi	14, 15	2
		2. Mampu menjawab pertanyaan dari kelompok lain		



**Tabel 4** Kategori Tingkat Keaktifan Siswa

Interval	Kategori
81- 100%	Sangat Aktif
61 -80%	Aktif
41-60%	Cukup Aktif
21-40%	Kurang Aktif
0- 20 %	Pasif

Sumber : (Arikunto, 2007 : 44)

- b) Tes. Instrumen ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar akuntansi siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Penilaian ranah kognitif dilakukan dengan cara melakukan tes/kuis pada akhir siklus dengan 15 soal pilihan ganda. Tes/Kuis berupa pendalaman materi yang sedang dibahas. Pemberian nilai kognitif menggunakan rentang nilai dari 1-100.

**Tabel 5** Kisi – Kisi *PreTest*

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
KD 3.4 Menerapkan cara menyusun gaya dalam struktur bangunan 4.4 Membuat susunan dan perhitungan Gaya dalam struktur bangunan	Besaran dan Satuan Hukum Newton Menganalisis macam -macam gaya dalam struktur bangunan serta Menerapkan cara menyusun gaya pada struktur bangunan dengan cara analitis	1. Mengetahui definisi dan contoh besaran dan satuan.	1	PG
		2. Mengetahui definisi hukum newton	2	
		3. Mengetahui definisi dan macam-macam gaya.	3-5	
		4. Mengetahui cara menyusun gaya dengan cara analitis	6-15	

**Tabel 6** Kisi – Kisi Siklus I

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
KD 3.5 Menganalisis gaya-gaya dalam (momen, geser, dan normal) pada struktur bangunan  4.5 Menghitung gaya-gaya perhitungan dalam (momen, geser dan normal) pada struktur bangunan	Momen, tumpuan Momen statis, kesetimbangan momen, konstruksi balok dengan Beban terpusat dan menghitung reaksi nya	1. Mengetahui Ciri-ciri tumpuan	1,2,6,12	PG
		2. Mengetahui Definisi Hukum newton	5	
		3. Menghitung Besarnya momen	3	
		4. Mengetahui definisi kesetimbangan	4	
		5. Disajikan struktur yang Terdiri dari Glagar dengan Tumpuan. Balok sederhana siswa dapat menghitung momen reaksi dengan beban terpusat.	7,8,9,10,11 13,14,15	

**Tabel 7** Kisi - Kisi Siklus II

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
KD 3.5 Menganalisis gaya-gaya Dalam (momen, geser, dan normal) pada struktur bangunan	Momen, tumpuan Beban merata penguraian Momen dengan beban merata dan menghitung reaksinya	1. Mengetahui definisi beban Merata	1	PG
		2. Mengetahui contoh beban Merata	2	
		3. Mengetahui definisi aksi dan reaksi	3	

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
4.5 Menghitung gaya-gaya perhitungan Dalam (momen, geser dan normal) pada struktur bangunan		4. Disajikan struktur yang terdiri dari glagar dengan tumpuan . siswa dapat Menghitung momen reaksi dengan beban Merata	4-15	

**Tabel 8** Kisi - Kisi Siklus III

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
KD 3.5 Menganalisis gaya-gaya Dalam (momen, geser, dan normal) pada struktur bangunan	Bidang gaya normal ( <i>normal force diagram</i> ), bidang gaya melintang ( <i>shear force diagram</i> ) Bidang gaya momen ( <i>bending moment Diagram</i> )	1. Mengetahui definisi bidang gaya	1-5	PG
		2. Mengetahui cara mengambar Bidang gaya	6-13	
4.5 Menghitung gaya-gaya perhitungan Dalam (momen, geser dan normal) pada struktur bangunan		3. Mengetahui bidang gaya Melintang	14-15	

c) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran berisi materi, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran,

strategi pembelajaran, media pembelajaran, penilaian dan sumber pelajaran yang digunakan.

- d) Dokumentasi, Data mengenai gambaran profil sekolah, keadaan fisik sekolah, personil sekolah, foto/video saat proses pembelajaran berlangsung.

## **F. Pengujian Instrumen**

### **1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dan Bahan Materi Pembelajaran Pada Metode *Problem Solving***

Pengujian pembelajaran dengan metode *Problem Solving* dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan dosen mata pelajaran Mektek untuk mengetahui bahan pembelajaran yang digunakan oleh peneliti sesuai dengan RPP silabus dan metode *Problem Solving*. Lembar bimbingan, silabus dan RPP terlampir.

### **2. Instrumen Tes**

#### **a. Uji Validitas**

Menurut Kunandar (2011: 103) mengemukakan suatu penelitian termasuk PTK yang baik dan terpercaya adalah penelitian yang dilakukan dengan mengikuti kaidah-kaidah ilmiah dan metodologi yang sesuai dengan standar ilmiah. Salah satu cara untuk melihat derajat kepercayaan suatu penelitian adalah dengan melihat validitas dan kredibilitas penelitian. PTK memiliki cara sendiri untuk melakukan validasi.

Hasil Uji coba butir soal yang telah dilaksanakan adalah soal yang telah di periksa oleh para ahli.

Para ahli yang peneliti maksud adalah dosen pembimbing dan dosen mata pelajaran, setelah diperiksa dan di revisi soal yang dapat digunakan untuk tahap tes yaitu soal tipe pilihan ganda dengan 15 butir soal.

**b. Tingkat Kesukaran Butir-Butir Soal Tes *Pretest* dan *Posttest***

Tingkat kesukaran butir soal digunakan untuk mengetahui kriteria mudah atau tidaknya sebuah soal. Tingkat kesukaran merupakan peluang responden atau peserta tes untuk menjawab dengan benar pada suatu butir soal. Selain itu, tingkat kesukaran soal juga dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diajarkan.

Arifin (2009: 266) mengemukakan bahwa:

“perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional) maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah.” Rumus taraf kesukaran adalah *Proportion Correct* (p) sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum B}{N} \dots\dots\dots \text{Arifin (2009: 266)}$$

Keterangan :

p = tingkat kesukaran

$\sum B$  = jumlah peserta didik yang menjawab benar

N = jumlah peserta didik

Untuk mengetahui bagaimana tingkat kesukaran suatu soal tes, maka dibagi dalam kriteria sebagai berikut:

**Tabel 9** Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$0,70 \leq p$	Mudah
$0,30 \leq p < 0,70$	Sedang
$P > 0,30$	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan tingkat kesukaran pada instrumen penelitian, maka didapatkan tingkat kesukaran pada instrumen untuk setiap soalnya.

## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengolah data sehingga dapat diambil kesimpulan yang digunakan oleh untuk menguraikan dan mengolah data pada objek penelitian. Menurut Noeng Muhadjir dalam Sujati (2000: 50) analisis data merupakan suatu upaya untuk menyusun secara sistematis data hasil observasi, wawancara dan lain sebagainya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikan dalam bentuk suatu temuan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data secara deskriptif kualitatif.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil dari observasi selama proses pembelajaran.

### **a. Analisis data Observasi**

Data hasil observasi diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi yang sudah disiapkan peneliti sebelumnya. Dengan demikian akan diketahui sejauh mana peningkatan yang dicapai dalam proses pembelajaran. Hasil analisis data observasi kemudian disajikan secara deskriptif kualitatif.

Analisis tingkat keberhasilan atau ketuntasan belajar siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung pada setiap tindakannya.

### **1. Hasil Kognitif**

#### **a. Data hasil belajar siswa di analisis dengan menggunakan rumus:**

$$Persentase (\%) = \frac{\text{Banyak siswa} \geq KKM}{\text{Total siswa}} \times 100\% \dots \text{Ahmad (2017: 31)}$$

- b. Data nilai rata-rata kelas di analisis dengan rumus:

$$Me = \frac{\sum x_i}{n} \dots \text{Ahmad (2017: 31)}$$

Keterangan: Me = *mean* (rata-rata)

$\sum x_i$  = Jumlah tiap data

$n$  = jumlah data

## 2. Hasil Afektif

- a. Hasil keaktifan siswa diskusi dan presentasi di lihat dari angket dengan rumus berikut:

$$N = \frac{B}{St} \times 100 \text{ (skala 0 – 100)} \dots \text{Ahmad (2017: 31)}$$

N: Nilai (presentase)

B: Nilai yang diperoleh

St: Nilai maksimal

Dalam kurva normal terdapat 6 pengkategorian sedangkan dalam penelitian ini akan menggunakan 4 pengkategorian nilai siswa. Sehingga nilai dari standar deviasi ideal adalah  $6/4 = 1,5$ . Data penelitian dikategorikan menjadi empat kelompok sesuai dengan pendapat Djemari Mardapi (2008), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Sangat Tinggi =  $X \geq (Mi + 1,5 SDi)$

Tinggi =  $Mi \leq X < (Mi + 1,5 SDi)$

Cukup =  $(Mi - 1,5 SDi) \leq X < Mi$

Rendah =  $X < (Mi - 1,5 SDi)$

Penyajian nilai siswa dengan menggunakan distribusi normal dengan cara sebagai berikut: (1) menentukan skor maksimal, (2) menentukan skor minimal, (3) menentukan aspek yang diamati, (4) menghitung mean ideal ( $M_i$ ), dan (5) menghitung standar deviasi ideal ( $SD_i$ ).

Adapun perhitungan yang digunakan sebagai berikut:

Mean ideal ( $M_i$ ) =  $\frac{1}{2}$  (Skor Tertinggi + Skor Terendah)

Simpangan Baku Ideal ( $SD_i$ ) =  $\frac{1}{6}$  (Skor tertinggi – Skor terendah)

#### **H. Kriteria Keberhasilan Tindakan**

Slavin (2010: 51) berpendapat proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (75%) siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk peningkatan hasil belajar siswa menggunakan standar penilaian dari SMKN 2 Wonosari yaitu nilai KKM.